



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

09 SU (11) 1086118 A

3 (SU) E 21 B 29/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

THE BRITISH LIBRARY

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

29 JUN 1984

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

SCIENCE REFERENCE LIBRARY

(21) 3508941/22-03  
(22) 05.11.82  
(46) 15.04.84, Бюл. № 14  
(72) К.М. Гарифов  
(71) Татарский государственный научно-исследовательский и проектный институт нефтяной промышленности  
(53) 622.245 (088,8)  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 853089, кл. E 21 B 29/10, 1979.  
2. Авторское свидетельство СССР № 909114, кл. E 21 B 29/00, 1982.  
3. Патент США № 3179168, кл. 166-14, опублик. 1965 (прототип).

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА ОБСАДНОЙ КОЛОННЫ в скважине, включающее привод, расширяющий конус и расширяемый патрубок, отличающееся тем, что, с целью упрощения технологии работ и увеличения длины перекрываемого интервала, устройство снабжено дополнительным расширяющим конусом, размещенным внутри патрубка, выполненного с утолщенными во внутрь, и связанным с основным.

09 SU (11) 1086118 A

1

1086118.

2

Изобретение относится к нефтедобывающей промышленности, в частности к устройствам для ремонта обсадной колонны в скважине.

Известны устройство [1] и способ [2] ремонта обсадных колонн.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для ремонта обсадной колонны, содержащее привод, расширяющий конус и профильный патрубок [3].

Недостатком известного устройства является малая длина перекрываемого интервала из-за ограниченности рабочего хода поршня привода.

Цель изобретения - упрощения технологии работ и увеличение длины перекрываемого интервала.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для ремонта обсадной колонны, содержащее привод, расширяющий конус и расширяемый патрубок, снабжено дополнительным расширяющим конусом, размещенным внутри патрубка, выполненного с утолщенными во внутрь концами, и связанным с основным.

На фиг.1 показана схема устройства, привод не показан; на фиг.2 - отремонтированная с помощью предлагаемого устройства обсадная колонна.

Устройство состоит из патрубка 1, внутри которого проходит шток 2 с верхним 3 и нижним 4 расширяющимися конусами. Патрубок верхним концом упирается в упор 5, взаимодействующий с приводом.

Расширяющиеся конусы 3 и 4 могут быть установлены на штоке 2

так, чтобы одновременно расширить оба конца патрубка, или так, чтобы они проходили через концы патрубка поочередно.

В первом случае расстояние между ними равно длине патрубка, уменьшенной на длину первого конца; во втором случае расстояние между концами увеличивает или уменьшает на длину первого конца.

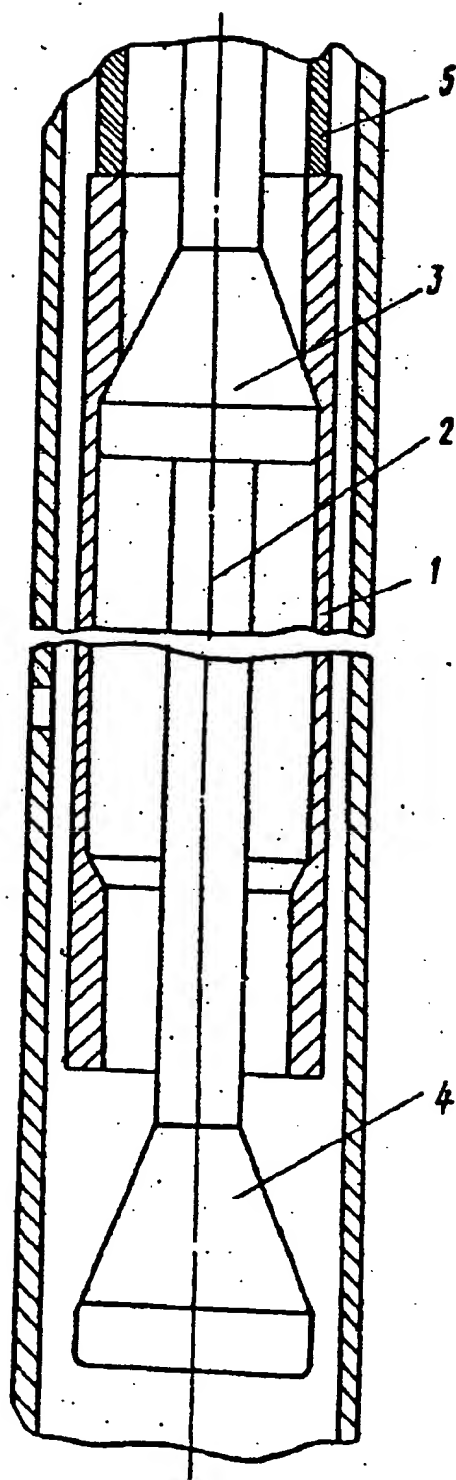
Устройство работает следующим образом.

После спуска устройства в ремонтируемый интервал приводят в действие привод, который тянет вверх шток 2 вместе с расширяющимися конусами 3 и 4. Последние, проходя через сужения на концах патрубка, расширяют внутренний диаметр концов до диаметра средней части патрубка. При этом наружный диаметр концов увеличивается до внутреннего диаметра обсадной колонны. В результате ремонтируемый участок остается между концами патрубка, которые прочно и герметично прижаты к стенкам обсадной колонны.

Форма расширяемого патрубка и установка дополнительного расширяющего конуса позволяет сократить длину рабочего хода расширяющего конуса до длины утолщенных концов расширяемого патрубка, тогда как в прототипе она равна длине самого патрубка.

Таким образом; длина рабочего хода расширяющих конусов не зависит от длины расширяемого патрубка, поэтому последний может быть практически любой необходимой длины.

1086118



$\phi_{uz.1}$

1086118

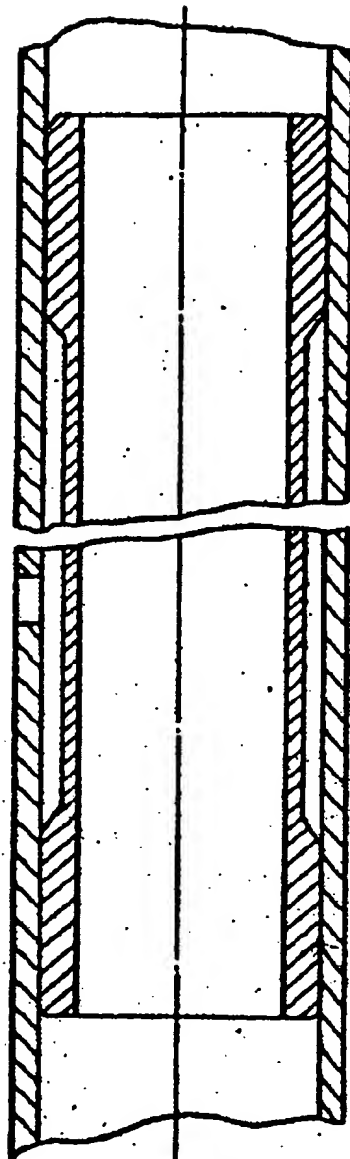


Рис. 2

Составитель С. Петрукович  
 Редактор В. Костун Техред Л. Микан Корректор В. Сивичкая

Заказ 2206/30 Тираж 564 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

[state seal] Union of Soviet Socialist  
USSR State Committee  
on Inventions and Discoveries

(19) SU (11) 1086118 A  
3(51) E 21 B 29/00

**SPECIFICATION  
OF INVENTOR'S CERTIFICATE**

[stamp]  
THE BRITISH LIBRARY  
29 JUN 1984  
SCIENCE REFERENCE  
LIBRARY

**SPECIFICATION  
OF INVENTOR'S CERTIFICATE**

---

(21) 3508941/22-03  
(22) November 5, 1982  
(46) April 15, 1984, Bulletin No. 14  
(72) K. M. Garifov  
(71) Tatar State Scientific-Research and  
Planning Institute of the Petroleum  
Industry  
(53) 622.245 (088.8)  
(56) 1. USSR Inventor's Certificate No.  
853089, cl. E 21 B 29/10 (1979).  
2. USSR Inventor's Certificate No.  
909114, cl. E 21 B 29/00 (1982).  
3. US Patent No. 3179168, cl.  
166-14, published 1965 (prototype).

(54) (57) A DEVICE FOR CASING  
REPAIR in a well, including a drive, an  
expanding cone, and a sleeve to be  
expanded, *distinguished by the fact that*,  
with the aim of improving the technology  
for the operations and increasing the  
length of the interval that can be sealed,  
the device is provided with an additional  
expanding cone, disposed inside the  
sleeve, the sleeve being implemented with  
[missing word: "ends"] that are thickened  
inside the sleeve, and the second cone is  
coupled with the main cone.

[vertically along right margin]

(19) SU (11) 1086118 A

The invention relates to the oil production industry, in particular to devices for downhole repair of casing.

A device [1] and a method [2] are known for casing repair.

The device closest to the proposed invention is a device for casing repair containing a drive, an expanding cone, and a shaped sleeve [3].

A disadvantage of the known device is the small length of the interval that can be sealed, due to the limited working travel of the drive piston.

The aim of the invention is to simplify the technology for the operations and to increase the length of the interval that can be sealed.

The proposed aim is achieved by the fact that the device for casing repair containing a drive, an expanding cone, and a sleeve to be expanded is provided with an additional expanding cone, disposed inside the sleeve, the sleeve being implemented with ends that are thickened inside the sleeve, and the second cone is coupled with the main cone.

Fig. 1 shows the configuration of the device, the drive is not shown; Fig. 2 shows a casing repaired with the help of the proposed device.

The device consists of sleeve 1, inside which passes rod 2 with upper 3 and lower 4 expanding cones. The sleeve is supported on stop 5, engaging the drive.

Expanding cones 3 and 4 may be placed on rod 2

so that they simultaneously expand both ends of the sleeve, or so that they pass through the ends of the sleeve in turns.

In the first case, the distance between them is equal to the length of the sleeve, reduced by the length of the first end; in the second case, the distance between the cones is increased or decreased by the length of the first end.

The device operates as follows.

After the device is lowered to the interval to be repaired, the drive is actuated and pulls rod 2 upward, together with expanding cones 3 and 4. The latter, passing through the narrow portion at the ends of the sleeve, expand the inner diameter of the ends to the diameter of the middle portion of the sleeve. Then the outer diameter of the ends is increased to the inner diameter of the casing. As a result, the section to be repaired remains between the ends of the sleeve, which are firmly and tightly squeezed against the walls of the casing.

The shape of the sleeve to be expanded and the installation of an additional expanding cone makes it possible to shorten the working travel of the expanding cone to the length of the thickened ends of the sleeve to be expanded, while in the prototype it is equal to the length of the sleeve itself.

Thus the working travel of the expanding cones does not depend on the length of the sleeve to be expanded, so the latter may be practically any required length.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

---

**BEST AVAILABLE IMAGES**

---

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**